Nr. 10. Rok V.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 15 Maja 1891.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 1½ ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Redakcya i Administracya ul. Grodzka 29.

CZASOPISMO Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Rozwój budownictwa wodnego w Prusach i Austryi od r. 1880 do r. 1890.

(Ciąg dalszy).

D. Przewóz na Wiśle i tejże dopływach.

Wedle odnośnych dat statystycznych dla Wisły i jej dopływów, dopiero od r. 1876 począwszy zestawianych, przedstawiał się przewóz w latach 1884 i 1885 następująco:

Rzeka	1884 (ton)	1885 (ton)	Ubytek w %
Przemsza . . .	86182·1	60673·0	29·6
Dunajec . . .	62877·5	36513·0	41·9
San	67403·8	62697·9	6·9
Wisła	87800·5	84172·3	4·1
	304263·9	244056·2	19·7
Z tego przypada na przywóz	78985·1	60633·0	23·2
wywóz	218081·8	183383·2	15.9
w obrębie granic państwa	7197·0	40·0	99·4

Zmniejszenie się ruchu przewozowego, pod każdym względem bardzo znaczne, jest tem dotkliwszem, że już w r. 1884 okazał się w porównaniu z r. 1883 bardzo znaczny ubytek o 45103·8 ton czyli o 12·9%.

Ubytek w dowozie na Przemszy, wykazany przez urząd cłowy w Chełmku odnosi się do pruskiego węgla kamiennego, do Krakowa dostawianego. W r. 1885 dowieziono w ogóle do granic państwa, pruskiego węgla kamiennego, o 26948·6 ton czyli o 8% mniej jak w r. 1884, z powodu lekkiej zimy; z ubytku tego przypada na Przemszę 18133·6 ton czyli 67·3%, a w porównaniu z r. 1884 w którym dowóz Przemszą 78401·6 ton wynosił, o 23%.

Ubytek zaś w ruchu w obrębie granic o 99·4% powstał skutkiem zaprzestania dostawy kamieni łamanych z Chełmku i Jelenia do Dworów dla kolei państwowej, w tym czasie ukończonej.

Przewóz na Dunajcu, obejmujący drzewo opałowe, budulcowe etc., który zapisuje urząd cłowy w Tarnowie, zmniejszył się o 41·9%, na Sanie zaś, na którym prawie wyłącznie spławiają drzewo budulcowe do Gdańska tylko o 6·9%, z powodu prawdopodobnie podwyższenia cła na drzewo w Niemczech.

Przewóz na Wiśle, bezpośrednio z kraju a nie z dopływów pochodzący, zmniejszył się tylko o 4·1% czyli o 3628·2 ton, a rozkłada się następująco:

Urząd cłowy	1884 (ton)	1885 (ton)	Różnica w %
Niepołomice	6398·4	4367·6	— 31·7
Sierosławice . .	749·2	116·8	— 84·4
Ujście Jezuickie .	9311·4	8267·3	— 11·2
Rożniaty . . .	1561·9	1252·3	— 19·8
Otałęż . . .	170·5	519·2	+204·5
Nadbrzezie . . .	1056·4	7819·0	— 25·9
Chwałowice . .	59052·7	61830·1	+ 4·7
	87800·5	84172·3	—4·1%

Przewóz towarów na Wiśle i jej dopływach w czasie od r. 1881—1885 przedstawiał się następująco:

Towar	1881	1882	1883	1884	1885	różnica od r. 1881—85
	w t o n a c h					%
	274437·2	228595·8	349367·7	349367·7	244056·2	— 11·0
a rozkłada się co do rodzaju towarów:						
Drzewo budulcowe .	196452·0	160392·5	233555·5	202771·0	174220·5	— 11·3
„ opałowe . .	3840·2	2002·7	3291·4	4200·9	1565·2	— 59·2
Węgle kamienne . .	66595·8	61527·6	80893·4	78993·1	60778·0	— 8·7
Sól kamienna . . .	4342·0	2723·8	10415·2	8414·8	4507·9	+ 3·7
Kamień łamany . .	686·8	360·3	14087·0	7655·9	914·9	+ 24·8
Zboża	619·9	707·8	4817·7	70·2	0·5	— 98·3
Mąki	25·0	0·4	—	5·9	—	—100·0

W roku 1885 zmniejszyła się także w porównaniu do r. 1884 ilość galarów i tratew, wykazano bowiem w r. 1884 6622, w r. 1885 zaś 5047 za biegiem wody idących, a mianowicie: na Przemszy zmniejszyła się cyfra z 4594 na 3101, na Wiśle granicznej z 1182 na 1155, reszta zaś przypada na tratwy na rzece Sanie.

Nadmienić wreszcie wypada, że pełne galary idą na Przemszy i Wiśle tylko za biegiem wody, i wracają próżne, tylko z okolic poniżej Krakowa holowane końmi, podczas gdy galary na graniczną przestrzeń ku Nadbrzeziu i Chwałowicom z ładugą spuszczane nie wracają więcej, właściciele sprzedają je bowiem na drzewo.

O przewozie na Dniestrze nie możemy podać żadnych dat bliższych.

Reasumując wyżej podany ruch przewozowy na rzekach Przedlitawii otrzymamy następujące cyfry:

Rzeka i kierunek drogi odbytej	w latach 1884	w latach 1885	Różnica w %	Część całego przewozu w % 1884	Część całego przewozu w % 1885
	w tonach				
A. Za biegiem wody.					
Górny Dunaj (przeważnie dowóz) . . .	167906·4	148901·9	—11·3	8.5	8·0
Łab (wywóz) . . .	1506320·2	1453011·9	— 3·5	76·1	78·8
Wisła i dopływy . .	304263·9	244056·2	—19·7	15·4	13·2
	1978490·5	1845970·0	— 6·7	100	100
B. Pod wodę.					
Górny Dunaj (przeważnie wywóz) . . .	57734·0	89428·9	+55·0	50·1	—
Łab (dowóz) . . .	105134·6	89107·5	—15·2	49·9	—
Wisła i dopływy . .	—	—	—	—	—
	162868·2	178536·4	+ 9·6	100	100
C. Ogółem w obydwu kierunkach.					
Górny Dunaj . . .	225640·4	238330·8	+ 5·6	10·5	11·8
Łab	1611454·8	1542119·4	— 4·3	75·3	76·2
Wisła i dopływy . .	304263·9	244056·2	—19·7	14·2	12·0
	2141359·1	2024506·2	— 5·4	100	100

Z powyższego urzędowego zestawienia widzimy, że ruch przewozowy na Łabie w Czechach jest największy; prawie 10 razy większy jak na Dunaju w Przedlitawii, a tylko 6 razy jak na Wiśle i jej dopływach, pomimo że tu z powodu braku uregulowania należytego tych rzek, ruch przewozowy tylko za wodą odbywać się może; że dalej sam przewóz za wodą na Wiśle i dopływach, przewyższał cały ruch na Dunaju w r. 1884 o 2·5%, zaś w r. 1885 o 2·3%. Powodem tego objawu jest, że na Łabie wywożą przeważnie węgle brunatne z kopalń w kotlinie Dux, na Wiśle zaś węgle kamienne z kopalń Jaworznianskich i Mysłowickich, a na jej dopływach drzewo budulcowe, podczas gdy na Dunaju w przewozie pod wodę zboża i mąki główny przedmiot stanowią.

Spostrzegamy dalej z cyfer wyżej przytoczonych, że w ruchu przewozowym na rzekach Przedlitawii objawia się wielka chwiejność w pojedynczych latach spowodowana przeważnie stosunkami chwilowymi handlowymi, mniej zaś stanem rzek pod względem ich spławności, dlatego też nie podajemy dalszych dat statystycznych za lata następne 1886—1888, ponieważ one również nie pouczą nas o postępie w spławności rzek naszych, czegoby się właściwie po dotychczasowej regulacyi spodziewać należało.

W części I. C. niniejszej rozprawy widzieliśmy, jak się ruch przewozowy na drogach wodnych w Prusach w skutek wykonującej się regulacyi rzek i budowy spławnych kanałów z każdym rokiem powiększał; tego objawu na rzekach Przedlitawii mimo regulowania takowych spostrzedź nie można, owszem ujawnia się znaczne zmniejszenie przewozu, szczególnie na rzekach spławnych galicyjskich.

Dopiero w ostatnich latach spostrzegamy bardzo znaczne wzmaganie się żeglugi na Łabie austryackim w Czechach, którego regulacyą w głównych zarysach, skutkiem znaczniejszych dotacyj w ostatnich 10 latach, za ukończoną uważać należy.

Departament techniczny c. k. Namiestnictwa w Pradze, a właściwie naczelnik tegoż c. k. starszy radca budownictwa v. Scheiner i c. k. inżynier Mrasick, zestawiają i ogłaszają od r. 1888 począwszy dokładne zapiski o ruchu przewozowym na Łabie czeskim. Zestawienia te, rzec można jedyne w Przedlitawii racyonalnie i umiejętnie prowadzone, podajemy obocznie w streszczeniu, gdyż znakomity skutek wykonanej regulacyi, jakoteż oddziaływanie tejże na powiększenie i wzmaganie się ruchu przewozowego, należycie zeń ocenić można.

Jeżeli porównamy wykazany ruch przewozowy na Łabie z takimże w r. 1885, otrzymamy wzrost w r. 1889 o 666700 t., w r. zaś 1890 nawet o 1,221.099 ton, od r. zaś 1889 do 1890 wzrósł przewóz o 554.399 ton, czyli o 18,308.199 t. km. czyli o 25·1%.

Dla należytego ocenienia wzrostu przewozu jeszcze r. 1888, w którym przewieziono na Łabie ogółem 2,360.000 ton, a więc więcej jak r. 1889, w ostatnim bowiem roku nizki stan wody i cłowe zarządzenia w Niemczech niekorzystnie na żeglugę wpłynęły. Od r. 1888 do 1890 wzrósł przewóz o 415.000 t., zatem w przecięciu w 2 latach o 17·6% czyli rocznie o 8·8%, ładuga zaś przeciętna statków wzrosła o 20%.

Największy ruch istnieje na Łabie w przestrzeni 87 km. długiej od Aussig do granicy; przeciętny roczny

Ruch przewozowy na Łabie czeskim *).

Przystanie (Umschlags-Plätze)	Wyładowano: ilość statków	Wyładowano: towarów ton	Załadowano: ilość statków	Załadowano: towarów ton	Razem: ilość statków	Razem: towarów ton	Z tego przypada na przewóz: za biegiem wody ton	Z tego przypada na przewóz: pod wodę ton	Przeciętna ładuga statków: za biegiem wody t.	Przeciętna ładuga statków: pod wodę ton	Ruch przewozowy w t. km.	Przeciętny roczny przewóz na km. w t.
r. 1889.									śred nia 211·			
Od Melnik do Laube .	1867	227598	8436	1.946.506	10303	2.174.104	1.946.506	227.598	230·7	121·9		
Z Mołdawy przeszło na Łab i odwrotnie . .	—	—	—	—	373	34.715	24.726	9.989	123·0	75·0		
Ruch graniczny w Schandau	—	—	—	—	**10676** 15772	**2.208.819** 2.189.789	1.971.232 1.963.236	237.587 226.553	241·2	29·6	72.700.795	667.035
r. 1890.									średnia 253·0			
Od Melnik do Laube .	2159	269554	8399	2.456.742	10577	2.726.296	2.472.889	253.407	282·0	117·0		
Z Mołdawy przeszło na Łab i odwrotnie . .	—	—	—	—	340	36.922	26.219	10.703	128·0	79·0		
Ruch graniczny w Schandau	—	—	—	—	**10917** —	**2.763.218** 2.764.187	2.499 108 2.496.653	264.110 267.534			91.008.994	834.945

*) Zestawiony na podstawie A. Oelweina „Schiffahrts Verkehr auf der Österr. Elbe im Jahre 1889—189" zob. Wochenschrift d. Öst. Jng. Arch. Vereines in Wien Nr. 8 z r. 1890 i Nr. 8 1891.

przewóz (Verkehrsdichte), na km. wynosił tu bowiem w r. 1889 1,710.741 ton, w r. zaś 1890 2,309.966 t.; podczas gdy dla całego Łabu przedstawia się przeciętny ruch przewozowy w km. w r. 1889 na 667.035 ton, w r. 1890 zaś 834.946 t.

Z wszystkich austryackich kolei tylko dwie koleje przewyższyły pod tym względem rzekę Łab, a mianowicie kolej z Aussig do Teplitz, która przewiozła w r. 1889 na km. 1,450.000 t. i kolej północna cesarza Ferdynanda, przewiozła bowiem w r. 1889 na km. 1,188.000 ton; wszystkie inne koleje wykazują cyfry niższe jak Łab.

Daje nam to, jak sądzimy, należyte wyobrażenie, o ile drogą wodną więcej towarów przewieźć można, zwłaszcza, jeżeli się uwzględni, że w r. 1890 na Łabie tylko 276 dni żegluga była możebną, podczas gdy koleją przez cały rok przewożą.

Jeżeli dalej cyfry podane w sumarycznem zestawieniu ruch przewozowego na rzekach Przedlitawii z lat 1884—1885 porównamy z cyframi, jakie statystyka podaje o ruchu przewozowym n. p. w Niemczech i we Francyi toć musimy nabrać smutnego przekonania, że co do ruchu przewozowego na rzekach naszych pozostaliśmy bardzo w tyle i tak:

Wedle zestawienia „Karte des Verkehrs auf den deutschen Wasserstrassen im Jahre 1885“ J. Sympher, köngl. Regierungs Baumeister. Kiel 1888, przedłożonego III. kongresowi w Frankfurcie, przewieziono w r. 1885 na 8900 km. dróg wodnych w Niemczech, na których dokładne zapiski z urzędu prowadzą, w przywozie 14,000.000 ton, w wywozie 12,600.000 ton, a więc ogółem 26.6 milionów ton, podczas gdy w Przedlitawii na 2300 km. rzek spławnych, do których się powyższe daty statystyczne odnoszą, przewieziono tylko 2·02 milionów ton, czyli w Niemczech przewieziono na 3·87 razy dłuższych drogach wodnych 13·1 razy więcej towarów jak w Przedlitawii.

O nader ożywionym ruchu przewozowym na wodach niemieckich wyrobimy sobie należyte wyobrażenie, jeżeli uwzględnimy ruch w tonach i km.

Wyżej wymienione zestawienie podaje, że:

a) na wszystkich drogach wodnych tj. rzekach i kanałach w Niemczech, na których przewóz statystycznie zapisują, w łącznej długości 8900 km. przewieziono w r. 1885 4643 milionów ton km. czyli 521.000 ton na 1·0 km., przy średniej odległości przewozu 350 km.,

b) na rzekach samych: Dunaj, Ren, Wezera, Łab, Odra, Wisła i Niemen w łącznej długości 3000 km. przewieziono 3535 milionów t. km. czyli 1·2 milionów ton na 1 km.

c) że dalej na wszystkich rzekach niemieckich a więc i na tych dla których ścisłych zapisków statystycznych nie ma, w łącznej długości około 10.000 km. przewieziono ogółem 27·6 milionów ton, wykonawszy 4.800 milionów t. km. czyli 480.000 ton na km. na średnią odległość 350 km.

Ponieważ w tym samym roku wszystkie koleje niemieckie, około 37.000 km. długie, przewiozły razem 200 milionów ton, wykonawszy 16.600 milionów t. km. czyli 450.000 ton na km., przy średniej odległości 170 km. przedstawia się zatem ruch przewozowy na drogach wodnych niemieckich w stosunku do ruchu kolejowego jak 23% do 77%.

Porównania takiego w t. km. w Przedlitawii między przewozem na drogach wodnych i na kolejach żelaznych zestawić nie możemy, gdyż jak już wyżej nadmieniliśmy, c. k. centralna komisya statystyczna niewłaściwie zapisuje ruch na drogach wodnych li tylko w centnarach metrycznych, względnie tonach: zawsze jednak otrzymamy przynajmniej przybliżony stosunek, porównując tylko ilość przewiezionych w r. 1884 i 1885 ton w zestawieniu niżej podanem.

Rodzaj drogi	Przewóz w tonach w latach		Stosunek do całego przewozu w %	
	1884	1885	1884	1885
Koleje żelazne Przedlitawii *) .	54,628.877	54,625.986	96·2	96·4
Drogi wodne (rzeki spławne) .	2,141.359	2.024.506	3·8	3·6
	56,760.237	56,650.492	100·0	100·0

*) Leon Paszkowski. „O drogach żelaznych“ Wiedeń 1889.

W Niemczech przedstawiał się natomiast w r. 1885 stosunek między przewiezionym ciężarem samym na kolejach żelaznych i na drogach wodnych jak 8·2% do 11·8%.

We Francyi posiadającej 12.403 km. dróg wodnych a mianowicie 922 km. rzek dla tratw i 6821 km. rzek dla statków spławnych i 4660 km. kanałów przewieziono w r. 1886 21,050.180 [1]) ton towarów.

Naprowadzanie dalszych przykładów z Belgii, Anglii, Ameryki a nawet Rossyi zaprowadziłoby nas za daleko, a wykazałoby również to samo, że Austrya a szczególnie **Przedlitawia pod względem żeglugi na drogach wodnych ostatnie miejsce zajmuje**, pomimo tak rozgałęzionej sieci rzek spławnych.

W dalszym toku rozprawy wykażemy, jak ogromne korzyści ekonomicznie osięgają Niemcy, skutkiem uporządkowania i uzupełniania swych dróg wodnych, o których naturalnie w Przedlitawii, z wyjątkiem Czech nad Łabem, mowy być nie może; należałoby się nam zatem zastanowić, co jest właściwie powodem tego nadzwyczajnego zastoju żeglugi na rzekach Przedlitawii.

Przyczyny objawu tego nasuwają się jak sądzimy same, a mianowicie:

[1]] M. F. B. de Mas starszy inżynier budowli wodnych i drogowych w Auxerre w referacie na 5-te pytanie III. m. kongresu w Frankfurcie n. M. 1888.

a) brak odpowiedniej opieki nad rzekami w ogóle, a nad spławnemi w szczególe, objawiający się wzbyt małych funduszach na regulacyą rzek przez Radę państwa co roku zezwalanych;

b) zupełny brak kanałów spławnych i rzek skanalizowanych, któreby pojedyncze główne dorzecza ze sobą łączyły.

Wydatki ze skarbu państwa na regulacyą rzek w latach 1881—1890.

Z wyjątkiem Łabu od Mielnika do granicy, Mołdawy od Pragi do Mielnika, wreszcie Muru od Gracu do granicy Węgierskiej i Przemszy 23 km. długiej, nie mamy właściwie ani jednej rzeki w Przedlitawii, którąby na miano dla żeglugi uregulowanej, zasługiwała.

Na wszystkich jest skutkiem rozlicznych mielizn i ogromnych zapiaszczeń, przy nizkim stanie wody żegluga mimo dostatecznej objętości wody na sekundę płynącej i spadków odpowiednich, albo nader utrudnioną albo też wcale niemożliwą; — nie można się zatem dziwić, że drogi takiej, narażającej na wielkie ryzyka, tylko wyjątkowo w razie bardzo korzystnych warunków, do przewozu towarów używać można.

Powodem takiego stanu rzek naszych jest okoliczność, iż w erze kolejowej zapomniano w Przedlitawii zupełnie o regulacyi rzek, wyznaczano tylko więcej ze względu na ubezpieczenie najbardziej zagrożonych brzegów co roku bardzo minimalne kwoty na regulacye rzek spławnych, a przeprowadzano je tylko dorywczo, ograniczając się wyłącznie na usunięcie najgorszych przeszkód i to przeważnie na większych rzekach granicznych. Dopiero od lat mniej więcej 15 zaczęto więcej uwagi na uspławnienie rzek zwracać, przeznaczając nieco wyższe kwoty na ten cel, ale zawsze do osiągnięcia właściwego zadania stosunkowo za małe, zasłaniając się zawsze opłakanym stanem finansów państwa.

Dlatego też uważamy za stosowne, zanim przystąpimy do wykazania funduszów, jakie w ostatnich 10 latach na regulacyą rzek i budowle wodne ze skarbu państwa płynęły, przedewszystkiem przedstawić budżet Przedlitawii w wydatkach i dochodach w tem 10-leciu.

Z obocznego zestawienia widzimy, że Przedlitawia, aż do r. 1888 włącznie miała z ciągłym, bardzo znacznym niedoborem do walczenia, który się do r. 1886 mimo wzrastających wydatków zmniejszał, atoli w roku 1887 i 1888 z powodu nadzwyczajnych wydatków na cele wojskowe ponownie dotkliwie podniósł. Dopiero w ostatnich 2 latach a także w r. b. wykazuje budżet państwa nadwyżki w dochodach 2 miliony przekraczające.

Ogólne wydatki Przedlitawii wzrosły od r. 1881—1890 o przeszło 83 miliony czyli około 18%, dochody zaś wzmogły w tym czasie o przeszło 139 milionów, czyli 34%.

Powyższe ciężary państwowe ponosi ludność obliczona z końcem r. 1880 na 22,144.244 osób, a wzrosła do końca r. 1890 do liczby 23.835.261; opłacano zatem w r. 1881 w Przedlitawii 18 zł. 40 ct. podatków rocznie na osobę, w roku zaś 1890 23 złr. 03 ct. czyli o 4 złr. 54 ct. zatem **24·55**% więcej jak w r. 1881.

Wydatki i dochody Przedlitawii od r. 1881—1890.

Ustawa skarbowa z dnia i Nr. D. u. p.	7/6 1881 Nr. 51	29/3 1882 Nr. 33	16/4 1883 Nr. 47	8/4 1884 Nr. 45	29/3 1885 Nr. 28	20/4 1886 Nr. 59	31/5 1887 Nr. 66	30/5 1888 Nr. 73	20/5 1889 Nr. 72	19/5 1890 Nr. 83
					Złr. w. a.					
Wydatki	463,112.304	485,720.951	491,959.836	514,919.373	520,198.772	516,625.771	537,221.802	538,526.928	540,045.885	546,303.045
Dochody	409,645.994	448,155.793	463,765.371	474,555.699	504,961.495	507,833.841	509,546.594	517,295.568	542,815.944	548,820.006
Niedobór (—) względnie nadwyżka (+)	—53,466.310	—37,565.158	—28,194.465	—40,363.674	—15,237.277	—8,791.930	—27,675.208	21,231.360	+2,770.059	+2,516.971

Objaw ostatni, pozwalający państwu o tyle wyższe dochody z mieszkańców ciągnąć, mógłby być bardzo pocieszającym, świadczyłby bowiem o wielkiem powiększeniu się dobrobytu ludności wywołanem zwiększeniem się produkcyi, co jednak niestety nie jest, gdyż jak wiadomo, zwiększone te dochody zawdzięcza państwo przeważnie zwiększeniu podatków.

W państwowym budżecie wydatków spostrzegamy w dwóch głównych pozycyach umieszczone wydatki ze skarbu państwa na cele budowli wodnych przeznaczane, a mianowicie w etacie Ministerstwa spraw wew. i w etacie Ministerstwa rolnictwa.

Pierwsze Ministerstwo rozróżnia wydatki:

a) stałe czyli zwyczajne, a obejmujące wszystkie mniejsze regulacyjne budowle na rzekach spławnych; dalej subwencye na mniejsze budowle na rzekach niespławnych, jeżeli interesowane strony znaczniejszą część kosztów pokrywają; następnie wydatki na lokalne regulacyjne budowle wykonywane w celu zabezpieczenia gościńców i mostów rządowych, wreszcie wszystkie wydatki na konserwacyą budowli już istniejących jeżeli koszta te 5000 zł. nieprzekraczają — następnie:

b) wydatki nadzwyczajne mieszczące w sobie wszystkie koszta większych budowli regulacyjnych na rzekach spławnych, w przestrzeniach za rządowe uznanych a w wyżej wykazanem zestawieniu rzek poszczególnych.

Etat Ministerstwa rolnictwa wykazuje dopiero od r. 1883 na podstawie osobnych ustaw niemal wyłącznie tylko wydatki nadzwyczajne, przeznaczone (z wyjątkiem funduszu melioracyjnego, z którego wszystkie prowincye korzystać mogą na cele regulacyi rzek mniejszych powyższem zestawieniu nie objętych) wyłącznie na uregulowanie rzek w krajach alpejskich na zabudowania potoków tamtejszych itp. budowli mających powstrzymać nadzwyczaj groźne powodzie powtarzające się w Alpach.

Chcąc otrzymać rzeczywisty obraz funduszów państwowych, w okresie w mowie będącym, na cele budowli wodnych użytych, należałoby przedstawić wydatki te na podstawie corocznych zamknięć rachunkowych, których niestety nie posiadamy. Byłoby to tem bardziej pożądanem, gdyż zezwolenie funduszów przez Radę państwa nie pociąga koniecznie za sobą także całkowitego użycia takowych na cel przeznaczony. (C. d. n.)

Hydrotechnik.

NOTATKI TECHNICZNE.

Nasycanie progów kreozotem. Ze sprawozdania o wystawie paryzkiej w r. 1889, umieszczonego w „Revue generale des chemins de fer“, podajemy opis metody, używanej do nasycania progów, przez francuzką kolej wschodnią. Towarzystwo tej kolei nasyca progi kreozotem w zakładach swoich w Port d'Atelier i Amagne. Najpierw układa się progi pojedynczemi stosami do minimalnej wysokości 1·3 m., na podkładkach i suszy na wolnem powietrzu; następnie za pomocą maszyny robi się w progach zaciosy i nawierca się je; poczem zostają ładowane na małe wózki o szerokości toru 0·92 m., które za pomocą lorów dostają się do suszarni, gdzie powietrze jest ogrzane do 80° C. i gdzie pozostają najmniej 24 godzin. Z suszarni dostają się te wózki bezpośrednio do cylindra wykonanego z blachy, mającego 1·90 m. średnicy a 11 m. długości, który można hermetycznie zamknąć dwoma ruchomemi pokrywami. Za pomocą podwójnie działającej pompy, powietrze w cylindrze redukuje się do ciśnienia 0·11 m. Po upływie pół godziny otwierają zasuwę łączącą cylinder ze zbiornikiem, w którym się mieści tłusty olej smołowy, a przez ciśnienie atmosferyczne cylinder napełnia się do pewnej wysokości olejem, ogrzanym do 80° C. Jak tylko poziom oleju w cylindrze przestaje się podnosić, zamykają nazad zasuwę a całkowite wypełnienie cylindra olejem, odbywa się już potem za pomocą pojedynczo działającej pompy ssąco-tłoczącej, która także ciśnienie podnosi aż do 6 atmosfer i utrzymuje go w tej wysokości przez 1—1¼ godziny. Gdy progi przyjęły w siebie potrzebną ilość oleju odstawia się pompę, otwiera z jednej strony zasuwę łączącą, z drugiej zaś kurek suwakowy umieszczony na górnej części cylindra, a pozostały wolny olej spływa nazad z cylindra do zbiornika. Wtedy otwiera się obie pokrywy cylindra i wózki z nasyconemi progami usuwa się, aby innym zrobić wolne miejsce i ponowić taką samą operacyą. Cylinder może w sobie pomieścić 4 wózki; każdy z nich zawiera przeciętnie 42 progów, tak, że na jeden raz może być 168 progów nasyconych. Na progi używaną jest przeważnie dębina i buczyna. Progi dębowe o średnich wymiarach 2·55 m. × 0·23 m. × 0·14 m. pochłaniają na sztukę 6—7 l. tj. 80—90 l. na 1 m³; zaś progi bukowe średnich wymiarów 2·65 m. × 0·235 m. × 0·145 m. pochłaniają 25—30 l. tj. 280—330 l. kreozotu na 1 m³. Przebieg jednej manipulacyi, wraz z napełnianiem i wypróżnianiem cylindra trwa około 4 godzin. Tego sposobu nasycania progów używa francuzka kolej wschodnia od r. 1865 i otrzymała bardzo dobre wyniki, gdyż po 15 latach używania, ilość zniszczonych progów dębowych wynosiła najwyżej 15‰ zaś zniszczonych progów bukowych najwyżej 50‰. *(Bautechniker.)*

Stan taboru przewozowego na kolejach austryackich włącznie z temi częściami kolei wspólnych, które leżą w austryackiej połowie Monarchii, oraz z I. austr. Towarzystwem wypożyczania wagonów kolejowych, wynosił z końcem II. półrocza 1890 w całości: 3732 parowozów, 3.045 tenderów, 253 pługów, 7.687 wagonów osobowych i 87.072 wozów ciężarowych. Prócz tego pożyczyły koleje po koniec roku 1890 razem: 1.137 krytych, 899 otwartych wozów ciężarowych, 2.551 węglarek i 201 szutrówek bądź od I. austr. Towarzystwa pożyczania wagonów w Wiedniu, bądź od obcych towarzystw i zarządów. Stan wozów zbiornikowych tak na wspólnych jak austryackich kolejach wynosił 981 sztuk, z których 828 było własnością prywatną, 97 należało do przedsiębiorstw kolejowych a 56 do pomienionego już Towarzystwa pożyczania wagonów w Wiedniu. — W porównaniu ze stanem taboru tychże samych kolei w r. 1889, rok 1890 powiększył ich tabor o 214 parowozów, 183 tendery, 418 wagonów osobowych i 5.442 wozów ciężarowych, ubyło zaś 3 pługi.

(Oestrr. Eisenbahn-Ztg.)

Tania elektryczność. W londyńskiem piśmie „National Scientific“ podany jest opis przyrządu nowo wynalezionego przez Dra Mandeufta, lekarza genewskiego,

za pomocą którego można wyrabiać elektryczność nietylko w zadziwiającej ilości, ale także po nadzwyczajnie nizkiej cenie. Przyrząd składa się z dwóch koncentrycznie w sobie umieszczonych kul. Wewnętrzna, pełna, z miedzi, ma 40 cm. średnicy; zewnętrzna z cynku 50 cm. Za pomocą maszyny o sile tylko $^1/_2$ konia, wprawione zostają kule te współcześnie w ruch obrotowy, ale w przeciwnych kierunkach i najmniej przy 500 obrotach na minutę. Jeżeli do pustej przestrzeni między obracającemi się kulami, dopuści się parę z natężeniem 6 atmosfer, to zaraz wywiązuje się silny prąd elektryczny, którego napięcie zwiększa się w miarę jak wzrasta szybkość obrotu i natężenie pary. Obecnie pierwszy taki przyrząd Mandeufta zbudowany według podanych stosunków, probują w Londynie; ma on wystarczać do zasilania 500 lamp elektrycznych przy ich największem napięciu, a stał się przedmiotem podziwu dla wszystkich ludzi zawodowych. (*Wiener Bauind. Ztg.*)

Kit Winchella. 60 g. czystej białej gumy arabskiej, 45 g. czystego najlepszego krochmalu, 15 g. białego cukru. Arabską gumę rozpuszcza się w jak najmniejszej ilości wody, poczem w ten roztwór zarabia się krochmal i cukier, a następnie gotuje się tak długo w łaźni wodnej, dopóki masa nie stanie się przejrzystą (klarowną). Kit powinien być tak gęstopłynny jak smoła pogazowa. Aby kit otrzymać, dodaje się do powyższej masy albo trochę kamfory albo olejku gwoździkowego lub sassafrasowego. Ten kit wyschnięty ma powierzchnią szklistą i nadaje się do zlepiania szkła, gliny i porcelany.

(*Oel- und Fett-Industrie.*)

KRONIKA BIEŻĄCA.

Personalia. — Minister wyznań i oświaty zamianował nadzwycz. profesora politechniki w Wiedniu p. Wiktora Luntza członkiem c. k. Centralnej komisyi do badania i zachowania pomników sztuki i historyi.

— P. Zygmunt Wagner naczelny inżynier fabryki Ign. Gridla w Wiedniu i współwłaściciel jej, otrzymał upoważnienie do sprawowania czynności jako autoryzowany inżynier dla budowy maszyn. Zdolności nowego autoryzowanego technika są w Wiedniu powszechnie znane; dość powiedzieć, że całe maszynowe urządzenie sceny w nadwornym cesarskim teatrze w Wiedniu zostało nietylko przez niego zaprojektowane ale także pod jego kierunkiem wykonane. Cieszy nas że p. Wagner jako reprezentant firmy Ig. Gridla otrzymał właśnie od gminy miasta Krakowa przedsiębiorstwo wszystkich konstrukcyj żelaznych i dachów żelaznych dla nowego teatru miejskiego, gdyż tak firma Ig. Gridla jak i osobistość jej kierownika dają wszelką rękojmię, że roboty wykonane będą sumiennie, szybko i ku zadowoleniu gminy.

— Zastępca profesora na politechnice we Lwowie p. Seweryn Widt, zamianowany został rządownie upoważnionym inżynierem budowy z siedzibą we Lwowie i zgłosił swoje przystąpienie do Izby inżynierskiej.

— P. Jan hr. Broel-Plater autoryzowany inżynier budowy przeniósł swoje biuro z Hietzing w Niższej Austryi, do Neukloster w Styryi.

— Członek naszego Towarzystwa p. Wandalin Beringer budowniczy został przy nowych, w kwietniu odbytych wyborach do Izby przemysłowo-handlowej w Krakowie, wybrany członkiem tejże Izby z koła małego przemysłu, zaś we Lwowie wszedł do Izby handlowej tamtejszej, p. Bolesław Długoszowski, autoryzowany inżynier cywilny i członek Towarzystwa politechnicznego lwowskiego.

— W kwietniu b. r. zmarł w Berlinie Karol Rabitz nadworny majster murarski, rozsławiony wynalazkiem własnym ścianek nazwanych od jego nazwiska „ściankami Rabitza", a które udoskonalane przez wynalazcę znalazły szerokie zastosowanie w najnowszem budownictwie.

— Pan Namiestnik przeniósł c. k. inżyniera Tytusa Pawłowskiego, z Nadwórnej do Jasła.

— Pan Namiestnik zamianował c. k. praktykantów budownictwa, Antoniego Hauffa i Feliksa Glattmana, c. k. adjunktami budownictwa w galic. państwowej służbie budowniczej.

Najj. Pan nadał dyrektorowi ruchu kolei Państwowych w Krakowie, Wiktorowi Kolosváry, tutuł radcy rządowego.

Licytacye. — W celu zabezpieczenia budowli zachowawczych w latach 1891, 1892 i 1893 na gościńcu państwowym w żółkiewskim okręgu budowniczym odbędzie się dnia 19 maja 1891 r. o godzinie 12 w południe w c. k. Starostwie w Żółkwi licytacya ofertowa.

Cena fiskalna robót, które w r. 1891 wykonane być mają wynosi w sekcyi drogowej:

Żółkiew	1576 zł.	86	— ct.
Rawa ruska	150 „	44 $^1/_2$	„
Ogółem	1727 „	30 $^1/_2$	„

Oferty wniesione być mogą na każdą sekcyę drogową osobno, albo też na obydwie sekcye drogowe razem. Jeżeli oferta obejmować będzie obydwie sekcye drogowe, zaofiarowanie podać należy dla każdej sekcyi osobno, albowiem zatwierdzenie nastąpi w każdym razie tylko według poszczególnych sekcyj drogowych.

Bliższe warunki tyczące się tego przedsiębiorstwa jakoto: wykaz cen jednostkowych, kosztorys sumaryczny, plany, ogólne i szczegółowe warunki budowy, przejrzane być mogą w wymienionem c. k. Starostwie.

— W celu oddania w przedsiębiorstwo dostawy szutru dla utrzymania gościńców państwowych w sanockim okręgu budowniczym w latach 1892, 1893 i 1894 odbędzie się w dniu 25 maja b. r. w c. k. Starostwie w Sanoku rozprawa licytacyjna za pomocą ofert pisemnych.

Ogólna cena fiskalna za $8760 m^3$ na rok 1892 dostawić się mającego szutru wynosi 20075 zł. 92$^1/_2$ ct. z której przypada:

I. Na trakt podtatrzański:

a) w sekcyi Ustrzyki $2620 m^3$ za kwotę 6313 zł. 25 ct.
b) w sekcyi Sanok $2300 m^3$ za kwotę 4769 zł. 15 ct.
c) w sekcyi Rymanów $1470 m^3$ za kwotę 2739 zł. 15 ct.

II. na trakt przemyski:

a) w sekcyi Domaradz $1810 m^3$ za kwotę 4809 zł. 17$^1/_2$ ct.
b) w sekcyi Rymanów $560 m^3$ za kwotę 1445 zł. 20 ct.

Bliższe warunki przedsiębiorstwa, jakoteż wykaz ilości dostarczyć się mającego szutru do każdego kilometra, przejrzane być mogą w wymienionem c. k. Starostwie w godzinach urzędowych gdzie także w powyżej oznaczonym dniu najpóźniej do godziny 12 w południe wnosić należy oferty zaopatrzone marką stemplową na 50 ct. przy dołączeniu 5 procentowego wadyum.

Posady do zajęcia. — W c. k. szkole zawodowej przemysłu drzewnego w Zakopanem opróżnioną jest posada nauczyciela dla nauk bupowniczo technicznych z roczną remuneracyą 1000 złr.

Kompetenci zechcą wnieść swe podania do Wysokiego c. k. Ministeryum wyznań i oświaty na ręce Dyrekcyi szkoły wraz z cu-

riculum vitae, dowodami studyów, uzdolnienia i dotychczasowej praktyki w terminie do 25 maja b. r.

Kandydat może w razie zadawalniającej służby zamianowanym być nauczycielem w charakterze stałego urzędnika państwowego.

— W obrębie c. k. galicyjskiej krajowej Dyrekcyi skarbu będzie obsadzoną:

a) jedna posada geometry ewidencyjnego 2 klasy w XI klasie rangi ze systemizowanymi poborami dla powiatu pomiarowego Rzeszów I. z siedzibą w Rzeszowie i ewentualnie także

b) jedna posada elewa ewidencyjnego co do której stanowisko służbowe później oznaczone zostanie.

Kandydaci o jednę z wyżej wymienionych posad mają swe podania należycie udokumentowane, przy wykazaniu ogólnych warunków przepisanych dla służby państwowej, osobliwie wykształcenia technicznego, fizycznego uzdolnienia do służby polowej, znajomości niemieckiego i krajowych języków, niemniej dotychczasowej służby względnie zatrudnienia, wnieść a to ci, którzy są już w służbie rządowej, przez swą władzę przełożoną, inni zaś przez c. k. Starostwo, w którego obrębie stale zamieszkują, w terminie dwutygodniowym do Prezydyum c. k. krajowej Dyrekcyi skarbu we Lwowie.

— Spółka wodna w Nisku, powiat Nisko, rozpisała konkurs na technicznego kierownika robót przy odwodnieniu bagien niskich.

Ubiegający się o tę posadę mają swoje zgłoszenia najdalej do 24 maja b. r. na ręce przewodniczącego tejże Spółki Oliviera hr. Rességuiera w Nisku, opatrzone potrzebnemi alegatami, przysłać. Warunki wynagrodzenia należy w podaniu wymienić.

Różne. — Składka na pomnik dla Fryderyka Schmidta dosięgła z końcem miesiąca kwietnia b. r. sumy 9437 złr.

— W piątek 1 maja odbyła się w fabryce „L. Zieleniewski" próba kotła szwejsowanego; kocioł wykonany w tej znanej krajowej fabryce, został zamówiony przez jednę z największych fabryk pragskich, która tego rodzaju roboty sprowadzała dotąd z Anglii. Próba pomyślnie przeprowadzona w obecności pp. prof. Witkowskiego, Dyr. Rottera, radcy Matuli i nadinżyniera Schramma, wykazała, że żądana wytrzymałość sześćdziesięciu atmosfer, została w zupełności osiągniętą, i świadczy tem pochlebniej o postępie naszych zakładów, iż wspomniany kocioł przeznaczony jest na obecną wystawę pragską. Fabryka „L. Zieleniewski" jest podobno jedyną fabryką w Austryi wykonującą kotły skowane (szwejsowane).

— *Pomnożenie wyższych posad w ewidencyi katastralnej.* Długotrwałym zabiegom i usiłowaniom geometrów ewidencyjnych a szczególnie życzliwemu usposobieniu obecnego ministra skarbu Dra Steinbacha, zawdzięczyć należy, że stosunek najniższej rangi do wyższych w ewidencyi katastru, został w drodze administracyjnej poprawiony.

Poprzedni minister skarbu nie był nawet łaskaw ubiegłej zimy przyjąć deputacyi, wysłanej z grona geometrów ewidencyjnych, która mu chciała przedłożyć memoryał o poprawie stosunków materyalnych geometrów ewidencyjnych. Przez długich ośm lat nieuzyskali geometrzy ewidencyjni nawet takiej bagatelki od ministra rodaka, by ich słuszne i sprawiedliwe żądania cierpliwie wysłuchano; potrzeba było na to dopiero nowego ministra, który w niedługim czasie, w którym zaledwie zoryentować się potrafił w labiryncie licznych agend ministerstwa skarbu, już zarządził poprawę bytu geometrów ewidencyjnych, otworzywszy dwie nowe posady w VIII randze, 8 posad w IX. a 6 w X randze

Mianowania na powyższe posady już są ogłoszone i zostały całkiem naturalnie z największą wdzięcznością i uznaniem przez interesowanych przyjęte. Sprawa ta zatem jest już załatwioną; jednak czynimy nad nią kilka uwag, aby zapatrywanie inteligentnych techników-geometrów w tej mierze zaakcentować.

Sprawa ta była widocznie traktowaną z pewnym pośpiechem, dlatego trzymano się tylko ogólnej zasady stworzenia nowych posad i powołania na nie urzędników niższych rang po kolei, bez najmniejszego zamiaru organizacyi służby technicznej. Nieda się wprawdzie zaprzeczyć, że oglądanie się za technikami do wyższych posad, było rzeczą o tyle trudną, że ci zajmowali dotychczas jedynie X i XI rangę.

Jednak zamierzając bez wysiłku i z pewną konsekwencyą zdążać do tego, by od X rangi w górę z czasem wszystkie posady obsadzić ukończonymi technikami, należało przy mianowaniu nadgeometrów być cokolwiek wybredniejszym.

Obsadzenie rangi VIII uważać musimy stanowczo jako sprawę przejściową, przygotowawczą. W braku odpowiednich kandydatów z wykształceniem akademickiem, zamianowano dwu służbą najstarszych inspektorów do rangi VIII, a że i tak w niedługim czasie dotychczasowi starsi inspektorowie ewidencyjni z VII i VIII rangi usuną się z czynnej służby w zasłużony stan spoczynku, który się im już od kilku lat należy, więc wówczas nadarzy się najdogodniejsza sposobność, opróżnioną VII rangę obsadzić zastępcą prowizorycznie, przez najstarszego służbą inspektora, a do VIII rangi powołać z IX inteligencyą i studyami technicznemi ukwalifikowanego nadgeometrę.

Gdyby w ten sposób techników na wyższe posady posuwano, to niema obawy żeby się młodzież techniczna od służby w ewidencyi usuwać chciała. Najlepszym tego dowodem, iż przy ostatnich mianowaniach bezpłatnych elewów, przyjęto dwu ukończonych techników — co dotychczas niebywało.

Krok zatem pierwszy zrobiony, spodziewać się należy, że przyszły wiceprezydent krajowej dyrekcyi skarbu, którego nominacya w osobie Dra Korytowskiego wkrótce ma nastąpić, równie przychylnie zajmie się losem urzędników ewidencyjnych, jak nowy minister skarbu i w ten sposób ułatwi zainaugurowanie nowej, szczęśliwszej dla techników ery, w uciążliwej służbie ewidencyi katastralnej.

— W celu pokrycia kosztów wycieczek naukowych, przedsięwziąść się mających przez uczniów c. k. państwowej szkoły przemysłowej w Krakowie przyzwoliło Ministerstwo oświaty na rok bieżący kwotę 250 złr.

Program tych wycieczek, zatwierdzony przez Ministerstwo w myśl przedstawionych wniosków, jest następujący:

1) Wydział budownictwa pod kierunkiem prof. Odrzywolskiego i asystenta Kozłowskiego ma w 4 dniach dokonać zdjęć architektonicznych kościoła i zamku w Suchej, dalej wykonać zdjęcia cennych kaplic i kościoła w Kalwaryi jak niemniej licznych zabytków artystycznego przemysłu w starożytnym dworze w Głębowicach pod Zatorem.

2) Wydziały chemiczny i mechaniczny odbędą również czterodniową wycieczkę pod kierunkiem prof. Bortnika i Steingrabera i asystenta Bukowskiego. Wycieczka ta obejmie studyowanie pewnych gałęzi przemysłu chemicznego i mechanicznego, a mianowicie w Żywcu: browar, fabrykacyę kleju i nawozów sztucznych, dalej wielkie warsztaty mechaniczne; w Cieszynie i Trzyńcu huty żelazne, walcownie; następnie w Petrowicach, fabryki kwasu siarkowego i sody, w Ostrawie destylarnię nafty, wreszcie w Witkowicach huty żelazne, w końcu w Jägersdorfie wielką przędzalnię.

Autorowie i nakładcy życzący sobie omówienia swych wydawnictw, zechcą nadesłać po jednym egzemplarzu tychże do Redakcyi.

Redaktor odpowiedzialny: **Wincenty Wdowiszewski.**

Wykaz rozpisanych konkursów i licytacyj.

Nr.	Ostateczny termin przedłożenia	Kto rozpisuje; gdzie otrzymać warunki i wnosić oferty czy plany	Bliższe określenie przedmiotu
1	20 maja. w poł.	Rada nadzorcza kolei Warsz.-Wiedeńsk. **Warszawa.**	**Konkurs** na plan osobowego dworca w Warszawie. Nagrody: 3000, 2000 i 1000 rubli. Zakupno trzech następnych projektów po 500 rubli.
2	1 czerwca.	Urząd burmistrzowski **Friedland** (Czechy).	**Konkurs** na plan ratusza mieszczącego także kasę oszczędności. Koszt budowy 100.000 Zła. Nagrody 300, 200 i 100 Zła.

OGŁOSZENIA.

Zarząd cegielni parowej

FABRYKA WYROBÓW GLINIANYCH

FIRMY

MAURYCEGO BARUCHA

w Łagiewnikach pod Krakowem

pozwala sobie zwrócić uwagę Szanownej Publiczności na swój wyrób wszelkiego gatunku cegły: maszynowej podwójnie prasowanej, gzymsowej, pustej, ogniotrwałej fasadowej jak również i **patentowej dachówki falcowej pustej, która po dokonanych różnorodnych próbach** pod względem konstrukcyjnym, doborowego materyału i wytrwałości, wszelkie dotychczas używane dachówki falcowe przewyższa, a co do ceny z kosztami zwykłego dachu gontowego się równa.

Również wyrabia się różne gatunki pieców kaflowych biało i ciemno szklonych, tak gładkich jak i formowych kuchen różnokształtnych, według życzenia P. T. zamawiających.

Zamówienia na wyżej wyszczególnione wyroby, przyjmuje biuro Maurycego Barucha w młynach parowych w Podgórzu pod Krakowem, które na żądanie udziela wszelkie wyjaśnienia i wyséła wzory oraz cenniki tychże wyrobów. 100 (24—4)

Już wyszły z druku i są do nabycia w księgarniach

PRZEPISY BUDOWNICZE

OGNIOWE i PORZĄDKOWE

dla miasta Krakowa.

Zebrał i ułożył Wincenty Wdowiszewski.

inspektor Budown. miejsk. 111 (3—1)

!NIEZBĘDNE DLA MIESZKAŃCÓW KRAKOWA!

PRACOWNIA

WYROBÓW NOŻOWNICZO-MECHANICZNYCH

LUDWIKA KNAPIŃSKIEGO

W KRAKOWIE,

Rynek główny L. 29 obok pałacu „pod Baranami"

przyjmuje 104 (12—4)

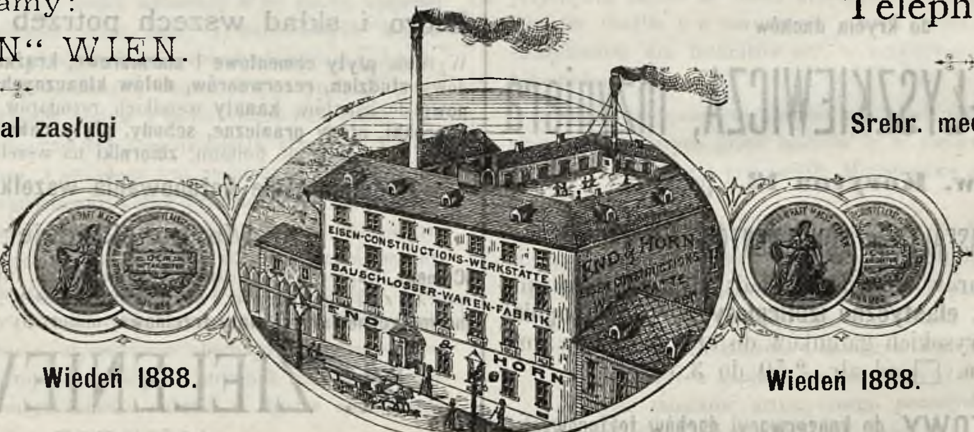
wszelkie obstalunki i reperacye.

Telegramy: „ENDHORN" WIEN.

Telephon 766.

Srebr. medal zasługi

Srebr. medal zasługi



Wiedeń 1888.

Wiedeń 1888.

89 (24—10)

END i HORN

Fabryka wyrobów ślusarskich i konstrukcyj żelaznych

w WIEDNIU, III. Apostelgasse 26—32,

dostarczają wyrobów wszelkiego rodzaju konstrukcyj żelaznych do budowli jak: konstrukcye wiązania dachów, świetlniki, schody, werandy, żelazne schody kręcone, poręcze, balkony, kraty dachowe, kraty do okien i drzwi, wszelkiego rodzaju okucia do drzwi i okien podług rysunku i w każdym stylu; żelazne okna dla fabryk, szop i stajen; bramy posuwające się po szynach, patentowane żaluzye stalowe najnowszej konstrukcyi z przyrządem zwijającym je, zasłony mechaniczne, kapy kominowe, kuchnie angielskie rozmaite co do wielkości i wykonania — kraty grobowe, latarnie i krzyże — nitowane i walcowane dźwigary *(Traverse)* w każdym profilu, szyny kolejowe do budowli, lane słupy żelazne, rury do wychodków, poręcze do schodów i t. p.

dla pp. ślusarzy wykonywują projekta i kosztorysy i podejmują się robót pod korzystnemi dla tychże warunkami.

Korespondencya w języku polskim, niemieckim, francuskim i rumuńskim.

Z. WASILKOWSKI

Przedsiębiorca robót asfaltowych w Krakowie,

ulica Bożego Ciała l. 8.

Wykonuje wszelkie roboty w zakres jego zawodu wchodzące.

Asfaltuje budynki, daje warstwy nieprzemakalne na fundamentach i wykonuje tynki asfaltowe.

Siedmnaście lat praktyki!

86 (25—10)

Skład i pracownia wyrobów blacharskich

W. KOSYDARSKIEGO

w Krakowie, Rynek L. 24

(wprost odwachu).

Pokrywa dachy cynkiem, miedzią, łupkiem ręcząc za robotę.

Wyroby jego na 4-rech wystawach odznaczone medalami zasługi.

Dostarcza waterkloset różnego rodzaju.

106 (24—4)

KAROL GRAFF

w Krakowie

przy ulicy św. Gertrudy L. 14.

PRACOWNIA

wag dziesiętnych

Przyjmuje 107 (24—4)

wszelkie reperacye

w zakres ten wchodzące.

Ceny umiarkowane.

K. ZIELIŃSKI

MECHANIK i OPTYK

Kraków, Rynek gł. Linia A—B (obok handlu Wgo J. Fischera),

przyjmuje zamówienia

na zakładanie dzwonków elektrycznych, telefonów, gromochronów itp. utrzymuje na składzie:

Lornetki polowe z pierwszorzędnych fabryk francuskich, Barometry, Aneroidy, Termometry i t. p.

APARATA ELEKTRYCZNE

do celów naukowych.

Rury gumowe. **Modele** maszyn parowych, **Maszyny dynamo-elektryczne** różnej wielkości dla szkolnych celów podług najświeższych ulepszeń wyrabia w miejscu.

Wszelkie reperacje uskutecznia w najkrótszym czasie.

Ceny umiarkowane. 95 (12—5)

HENRYK i ARTUR LORIE

w Krakowie przy ul. św. Gertrudy l. 14.

SKŁAD MATERYAŁÓW BUDOWLANYCH

i Fabryka wyrobów betonowych

polecają na nadchodzący sezon budowlany:

Portland cement

opolski, szczakowiecki, podgórski i krajowy, wapno polmerskie i kufsteinskie; rury steingutowe glazurowane zewnątrz i wewnątrz, papę dachową i izolacyjną, ter do smarowania dachów, gips murarski i trzcinę sufitową, dachówkę ogniotrwałą i łupek angielski, posadzki cementowe, steingutowe itp.

po cenach nader umiarkowanych. 97 (24—5)

FRANCISZEK BARTIK

PAROWA FABRYKA PILNIKÓW

w Krakowie, ulica Lubicz Nr 22

wyrabia wszelkiego rodzaju 96 (24—5)

PILNIKI

w najlepszych gatunkach

jakoteż podejmuje się nasiekiwania starych.

Poleca się fabrykantom, ślusarzom etc. ręcząc za dobry wyrób, rzetelną usługę i za przystępne ceny.

Skład wszelkich materyałów budowlanych

WIKTORA LUBLINERA

w Krakowie przy ul. Dietla l. 53

98 (12—5) poleca

DACHÓWKI FALCOWANE

pod bardzo korzystnemi warunkami.

Obejmuje kompletne krycie dachów dachówką jakoteż papą najlepszego gatunku.

Posiada na składzie rury drenowe i cegłę do fasad; dostarcza kamienia z własnych kamieniołomów i wapna skalistego po cenach konkurencyjnych.

LANGROCK

w Krakowie, ul. Lubicz l. 3

dostarcza najlepsze, najsuchsze, najsilniejsze i najtańsze

PARKIETY. 99 (12—5)

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Aleksandra Słomskiego w Krakowie.